

— MODELO — **CDS6**

CONTROL DE ALTITUD

INTRODUCCION
El Control de Altitud Modelo CDS6 de Cla-Val es un piloto de 3 vías, actuado por diafragma, con esfuerzo por resorte, que provee un cierre por nivel alto en válvulas de control de altitud de Cla-Val. Detecta remotamente presión de un tanque. Existen cinco rangos de altitud disponibles, 5 a 40 pies, 30 a 80 pies, 70 a 120 pies, 110 a 160 pies y 150 a 200 pies. La tuerca de ajuste en el resorte puede ser calibrada para detener el flujo hacia el tanque entre cualquiera de estos rangos.

INSTALACION
El Piloto de Control de Altitud CDS6A se suministra normalmente montado en una válvula Cla-Val Serie 210 debe estar instalada en posición horizontal sobre la tubería con la tapa de la válvula principal hacia arriba. Se recomienda para servicio tener dos válvulas de bloqueo en la línea. Si el CDS6 es montado a unos pies de la válvula principal, entonces deberá instalarse con los resortes de ajuste hacia arriba para una fácil calibración servicio. consulte a fabrica para recomendaciones. Después de instalar cerca del tanque la válvula Cla-Val serie 210 en la tubería, instale la línea de detección requerida desde el control CDS6A al tanque. Esta línea permite detectar la presión estática del nivel de agua en el tanque. La línea de detección no debe instalarse en la línea de flujo entre la válvula y el tanque, o en alguna área turbulenta, estas ubicaciones no reflejarían la carga hidráulica verdadera del tanque.
La línea de detección debe ser con tubería de 3/4 o mayor en cobre o pvc cedula 40. No se recomienda tubería galvanizada. La línea debe ser en forma ascendente (mínimo 2 grados) desde el CDS6A hacia el tanque para poder purgar el aire que se acumule. La tubería de detección no debe tener puntos altos que puedan atrapar aire. Se recomienda una válvula de cierre en la conexión al tanque. Para tanques sobre el nivel natural de piso, el punto de conexión de la línea en el tanque debe ser de un mínimo de entre 12" y 18" por encima del fondo del tanque (si se alimenta por debajo), o por encima del tubo de llegada (si se alimenta por un lado). El punto de ajuste mínimo de nivel alto es aproximadamente de 5 pies arriba del punto de conexión de detección.

Nota: Por favor asegurese de retirar el tapon plastico del puerto del dren antes de poner en servicio la valvula, en caso que el drenado del piloto sea a la atmosfera.

CDS6 No. Parte Medida 2"	CDS6 No. Parte Medida 2" y mayores	Rango de Altitud (Pies de Agua)	Numero de Resortes	Cambio en PSI por Vuelta	Cambio en Altura por Vuelta
29330-06F	29330-01E	5 - 40	1	0.32	.075
29330-07F	29330-02G	30 - 80	2	0.64	1.50
29330-08K	29330-03J	70 - 120	3	0.96	2.20
29330-09B	29330-04A	110 - 160	4	1.28	3.00
29330-10D	29330-05D	150 - 200	5	1.60	3.70

INSTALACION, PUESTA EN MARCHA Y AJUSTE
Cuando la presión en el tanque (carga) es menor que el punto de ajuste del resorte, los puertos de conexión "1" y "D" del control de altitud CDS6 se interconectan, esto alivia la presión en la tapa de la válvula principal a la atmosfera. La presión de la línea abre entonces la válvula principal para llenar el tanque. La presión detectada en el tanque se incrementa a medida que sube el nivel de agua. Cuando la presión detectada llega al punto de ajuste del resorte en el control de altitud CDS6, este conecta los puertos "S" y "1", lo cual presuriza la cámara en la tapa y cierra la válvula principal.
El punto de cierre en el nivel de agua puede ser cambiado solo con girar la tuerca de ajuste. Gire la tuerca en sentido de las manecillas del reloj para subir el punto de cierre del nivel de agua y en sentido contrario para bajarlo. Siga las instrucciones de operación general y puesta en marcha recordando purgar el aire del sistema de control de la válvula.

INSPECCION Y MANTENIMIENTO
Bajo condiciones normales de operación el Control de Altitud CDS6 es libre de problemas. Hay una revisión visual para determinar posibles daños en el diafragma del control. La tapa inferior del piloto (a) esta ventilada a la atmosfera por medio de un pequeño orificio en la pared da la fundición. Si existe alguna descarga de agua en este orificio, el diafragma debe ser inspeccionado por daños.
Otra revisión visual e indicador de problema es una descarga continua del puerto de descarga ("D") en la parte inferior del CDS6.



El volumen de agua drenada varia de acuerdo al tamaño de la válvula. El drenado continuo después de que la válvula se haya abierto totalmente indica un problema. Vea las recomendaciones de servicio para revisar las posibles causas y remedios.

DESENSAMBLE
Durante el mantenimiento preventivo o servicio al Control de Altitud CDS6, toda la presión al control debe retirarse. Las válvulas de bloqueo CK2 en las líneas de control de la válvula principal deben cerrarse antes del desensamble. Las válvulas principales de 4" y mayores tienen instaladas válvulas de bloqueo CK2, sin embargo las menores a 4" no. por lo tanto se requiere de válvulas de bloqueo en la línea principal a la salida y entrada de la válvula principal. La válvula de bloqueo en la línea de detección del tanque también debe ser cerrada.

PELIGRO: La omisión del cierre de válvula y alivio de presión antes del desensamble puede resultar en serios daños al equipo y personal.
1. Desconecte la tubería de control del piloto CDS6
2. Retire los dos tornillos de montaje y rondanas de presión.
3. Retire el Piloto de Altitud CDS6 de la válvula principal para trabajar en el tornillo de banco o un área limpia. Las refacciones deben conservarse limpias.

DESENSAMBLE DE LA SECCION SUPERIOR DEL RESORTE
1. Desenrosque la tuerca de ajuste (4) del vástago superior (5).

NOTA: Cuenta el numero de vueltas requerido para retirar la tuerca (4), anote esta información como referencia cuando vuelva a armar. El control de Altitud CDS6 puede ser instalado aproximadamente al mismo punto de cierre del nivel de agua dentro del tanque.

2. Retire la rondana de seguridad (3), seguro retenedor (2) y los retenedores del resorte si aplica.
3. Retire los resortes (6), inferiores (7) y el set de tornillo (8).
4. Retire las doce tuercas hexagonales (33) y doce tornillos (32) y la placa de montaje lateral (29)

Nota: El ensamble contiene dos tornillos mas largos (de los doce) que se utilizan para la placa de montaje.

5. Retire la tapa superior (13) del ensamble inferior, y empuje el ensamble del vástago a trabes de el.

6. Retire la rondana del diafragma (12), tuerca del diafragma (16) y diafragma (14).
7. Separe el vástago superior de la rondana del diafragma retirando el

seguro retenedor del vástago (11).

8. Inspeccione todas las partes por daños, desgaste y depósitos minerales . Revise l empaque redondo (10) por desgaste, inspeccione y retire cualquier deposito en el área del empaque. También inspeccione desgastes y fisuras en el diafragma. Limpie perfectamente las partes y reemplace las refacciones dañadas si es necesario. Si en el desensamble del Control de Altitud CDS6 se encuentra arena o salitre, debe hacerse todo esfuerzo por eliminar el problema. Filtros o reubicar la conexión de la línea de detección serán requeridos si se encuentra este problema en la cámara de detección del control.

RE ESENSAMBLE DE LA SECCION SUPERIOR DEL RESORTE

1. En general, el re ensamble es lo opuesto a desensamble.

NOTA: Una ligera protección de grasa Dow Corning 33, o equivalente, debe aplicarse a los vástagos del control de altitud CDS6 (5) antes del re ensamble

2. Cuando reinstale la tuerca de ajuste (4), ajuste al mismo numero de vueltas que se anoto en el párrafo (1) del "desensamble de la sección superior del resorte".

DESENSAMBLE DE LA SECCION INFERIOR DE LA VALVULA PILOTO

1. Desensamble por pasos el control, del 1 al 5 en "Desensamble de la sección superior, para trabajar en la cubierta inferior (17) inferior (piloto).

2. Retire el vástago inferior (21), resorte (19) y anillo retenedor (18) como un ensamble, inspeccione el vástago de daños.

3. Retire la guía del retenedor (28) y el empaque redondo (27) de la tapa inferior (17).

4. Retire el retenedor (22-1) y el resorte retenedor (26) e inspeccione el retenedor y el disco por daños.

5. Retire la malla del filtro (25).

6. Retire el asiento (24), Nota; Asegúrese de no rallar la superficie expuesta de sellado. Para prevenir daños, utilice una guía de madera para colocar eventualmente el asiento como tope de la cubierta inferior (área de donde se retiro el vástago inferior).

7. Inspeccione todas las partes por daños, desgaste o depósitos minerales. Si existe alguna descarga por el orificio de ventilación, retire el empaque redondo (20) de la tapa inferior (17) y la guía del retenedor (28). Inspeccione los empaques redondos por desgaste o daños y la ranura para el empaque redondo por formación de materiales. Limpie y/o reemplace si es necesario. Inspeccione al asiento (24) y el ensamble retenedor del disco (22) por degaste o daños. Si el retenedor y/o el disco están dañados deben ser reemplazados (articulo 22). De otra forma solo limpie y pula las superficies de las partes móviles con una lija húmeda 600. También limpie la malla del filtro (25) de cualquier deposito.

REENSAMBLE DE LA SECCION INFERIOR DE LA VALVULA PILOTO

1. En general, el re ensamble es lo opuesto a desensamble.

NOTA: Una ligera protección de grasa Dow Corning 33, o equivalente, debe aplicarse a empaques redondos y superficies de las partes móviles (20, 21, 22-1, 23 y 27)

2. Coloque la tapa inferior (17) hacia arriba (no dañe las superficies de los bordes dentados), inserte al asiento (24) con el empaque redondo (23) en la cubierta inferior (piloto) con el dedo. Utilice una guía de madera para empujar al asiento completamente hacia adentro con solo la presión de la mano. Nota: Los daños al asiento pueden comprometer la habilidad de sellado del control, debe aplicar esfuerzos cuidadosos en el re ensamble de este componente.

3. Inserte el filtro (25).

4. Instale la guía del retenedor, empaque redondo, resorte y ensamble del retenedor. (vea la Nota #1 para engrasado).

5. Enrosque y asegure apretando el ensamble retenedor en la tapa inferior (se recomienda 200-250 libras por pulgada).

6. Voltee la tapa inferior y arme como ensamble del vástago inferior (21) retenedor (18) y resorte (19) en la tapa inferior, siendo cauteloso de no dañar los empaques redondos (20).

COMPLETANDO EL ENSAMBLE

1. Coloque de nuevo las doce tuercas (33) y tornillos (32) las cuales deben tener un torque de 200-250 libras por pulgada.

Nota: El ensamble contiene dos tornillos mas largos (articulo 32) que se utilizan para la placa de montaje (29) en las dos superficies planas grandes localizadas en la tapa inferior a 90 grados de los puertos comunes de alimentación.

2. Instale el ensamble del Control de Altitud CDS6 en la válvula principal.

3. Coloque de nuevo las líneas de control y accesorios exactamente como estaban.

RECOMENDACIONES DE SERVICIO		
SECCION SUPERIOR (RESORTE)		
Síntoma	**Causa Probable**	**Remedio**
Tapa inferior (17) Fuga por Ventilacion	Diafragma (14) dañado.	Reemplace el diafragma.
	Tuerca del diafragma (12) suelta.	Apriete la tuerca (12).
	Empaque redondo (20) dañado.	Reemplace el empaque (20)
Fuga a trabes del vástago (5)	Empaque redondo (20) dañado.	Reemplace el empaque (20)
Movimiento restringido o errático en vástago (5)	* arena o salitre encima del diafragma encima de la cámara.	Retire los sólidos extraños de la cámara de detección.
	Línea de detección taponeada.	Limpie la línea.
	Válvula cerrada en línea de detección.	Abra completamente la válvula.
	Línea de detección dobladay acumulando sedimentos.	Desdoble y reacomode la líneade detección hacia el tanque
	Las líneas de detección tienen puntos altos y atrapan aire dentro de ellas.	Alinee la tubería de detección Debe ser en forma ascendente desde el control de altitud hacia el tanque

***NOTA:** Si ocurre este problema, se debe instalar una trampa de arena en la línea de detección, o reubicar la línea a un punto en el tanque donde la arena o salitre no entre.

RECOMENDACIONES DE SERVICIO		
SECCION INFERIOR (VALVULA PILOTO)		
Síntoma	**Causa Probable**	**Remedio**
Fuga en tapa inferior (17)	Empaque redondo (20) dañado o desgastado. Vea las sugerencias de servicio de la sección del resorte.	Reemplace el empaque (20).
Flujo restringido del puerto de suministro hacia el puerto de la tapa	Malla del filtro (25) taponeada.	Retire la malla y limpie.
	Formación salitre en asiento (24) y el vástago inferior (21).	Limpie el área de bloqueo.
Fuga continua en dren. Válvula principal cerrada.	Asiento (24) dañado.	Inspeccione y reemplace.
	Disco dentro del ensambleretenedor (22) dañado.	Inspeccione y reemplace.
	Objetos extraños entre el disco y el asiento (24)	Retire el objeto.
	Empaque redondo (20) dentro de la guía del retenedor (28) dañado.	Reemplace el empaque (20).
Fuga continua en dren. Válvula principal abierta.	Diafragma de la válvula principal desgastado o tuerca del vástago suelta	De servicio a la válvula principal. Reemplace el diafragma o apriete la tuerca del vástago.

P.O. Box 1325 • Newport Beach, CA 92659-0325 • Telefono: 949-722-4800 • Fax: 949-548-5441 • E-mail: claval@cla-val.com • Website cla-val.com